

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP402041982A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02041982 A  
TITLE: PILLAR PORTION STRUCTURE OF CAR BODY  
PUBN-DATE: February 13, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
YAGI, NORIHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME NISSAN SHATAI CO LTD	COUNTRY N/A
------------------------------	----------------

APPL-NO: JP63193879

APPL-DATE: August 3, 1988

INT-CL (IPC): B62D025/04, B60J005/04

US-CL-CURRENT: 296/202, 296/FOR.113

ABSTRACT:

PURPOSE: To release a door lock device when a door is buckled and deformed to let a crew escape out of a car by avoiding biting of a lock device when a door is buckled and deformed by collision at the front.

CONSTITUTION: Joint flange portions 11, 21 are respectively formed on the leading end portions of a pillar outer 1 and a pillar inner 2, and both portions are piled up to form a pillar joint portion 7 by spot welding. A pillar front wall and an extending portion 13 extended forward from a bending portion 12 forming the inside end of the pillar front wall

10 are formed on the pillar outer 1. A striker 4 is fixed to the pillar wall 10. When a door is closed, the striker 4 is engaged with a latch device 6. The bending portion 12 and the extending portion 13 are constructed to incline the forward end of the striker 4 to the outside of the car body when load more than designated is applied to the striker 4 in the direction of going outside of the car body.

COPYRIGHT: (C)1990, JPO&Japio

## ⑪ 公開特許公報 (A)

平2-41982

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>B 62 D 25/04  
B 60 J 5/04

識別記号

府内整理番号

⑪公開 平成2年(1990)2月13日

B 7222-3D

6848-3D B 60 J 5/04

E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑥発明の名称 車体のピラー部構造

⑦特 願 昭63-193879

⑧出 願 昭63(1988)8月3日

⑨発明者 八木 則彦 神奈川県平塚市老松町1-10 ブリーメーラ平塚410

⑩出願人 日産車体株式会社 神奈川県平塚市天沼10番1号

⑪復代理人 弁理士 平田 義則

## 明細書

## 1.発明の名称

車体のピラー部構造

## 2.特許請求の範囲

1) 車体のドア開口部にドアが開閉可能に取り付けられ、

前記ドア開口部側縁が車体側壁を構成するインナーパネルとアウターパネルで形成され、

前記アウターパネルには、ドア閉時ドア後側面と対向するように形成されたピラー前壁と、ピラー前壁の車内側端をなす折曲部から前方に延在する延在部と、該延在部の前側に形成された接合フランジとが形成され、

前記アウターパネルの接合フランジがインナーパネルの接合フランジに接合され、

前記ドア後側面に取り付けられたラッチと、ピラー前壁に取り付けられ、先端がドア開口部に突出したストライカとがドア開閉時に係脱可能に設けられ、

前記折曲部及び延在部は、ストライカに車体外

方向の所定以上の加重が加えられたとき、ストライカの先端が車体外方向へ傾くようなされていることを特徴とする車体のピラー構造。

2) 前記車体側壁内には、前壁がピラー前壁に溶接されたレインフォースとインナーパネルとで箱断面のピラーが形成され、

前記レインフォースの前壁の内側端には、接合フランジが形成され、

前記ストライカと同じ高さ付近を除く位置で溶接されていることを特徴とする請求項1記載の車体のピラー部構造。

## 3.発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、自動車のドアのロック装置の車体側の受け部となるピラー部の構造に関する。

## (従来の技術)

従来、車体のピラー部構造としては、例えば、実開昭57-125682号公報に記載されたようなものが知られている。

この従来構造は、アウターパネルの前端縁とイン

ナパネルの前端縁とを上下方向に全体亘ってスポット溶接して閉断面形状に形成されたピラーが設けられ、このピラー前壁に、ドア閉時にドア側係合手段と係合する車体側係合手段が固定され、この車体側係合手段の裏面側のピラー内には、レインフォースが溶接されて接合されていた。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、自動車の前面衝突時には、第6図のように、車体前方からの衝撃力によって、ドアDは中央部分が外向きに張り出すような座屈変形を起こすことが多い。

このとき、従来のように、アウタパネルとインナパネルの前端縁同士が全体的に結合されてしまっていると、前面衝突時のドアの座屈変形によってドア側係合手段が車体外方に引っ張られたときに、これと係合した車体側係合手段を固定するアウタパネルのピラー前壁は、インナパネル及びレインフォースに接合されていて変形しにくい。

このため、ドア側係合手段の移動に車体側係合手段が追従出来ず、両係合手段の間に無理な力が

作用し、両係合手段同士が強く噛み込んでロック解除がし難くなる恐れがあり、ドアの座屈変形量を少なくするためドアを補強し、車体重量が重くなり、走行性能が低下するという問題があった。

本発明は、上述のような問題に着目したもので、前面衝突時に、ドアが座屈変形した際に、ロック装置の噛み込みが生じ難くした車体のピラーハ部構造を提供することを目的としている。

(課題を解決するための手段)

上述の目的を達成するために、本発明では、車体のドア開口部にドアが開閉可能に取り付けられ、前記ドア開口部側縁が車体側壁を構成するインナパネルとアウタパネルで形成され、前記アウタパネルには、ドア閉時ドア後側面と対向するよう形成されたピラー前壁と、ピラー前壁の車内側端をなす折曲部から前方に延在する延在部と、該延在部の前側に形成された接合フランジとが形成され、前記アウタパネルの接合フランジがインナパネルの接合フランジに溶接され、前記ドア後

側面に取り付けられたラッチと、ピラー前壁に取り付けられ、先端がドア開口部に突出したストライカとがドア閉時に係脱可能に設けられ、前記折曲部及び延在部は、ストライカに車体外方向の所定以上の加重が加えられたとき、ストライカの先端が車体外方向へ傾くようなされている構成とした。

また、前記車体側壁内に、前壁がピラー前壁に溶接されたレインフォースとインナパネルとで箱断面のピラーを形成する構成では、前記レインフォースの前壁の内側端に形成された接合フランジを、前記ストライカと同じ高さ付近を除く位置で溶接した構成とする。

(作用)

本発明では、請求項1記載の構造では、自動車の前面衝突時、ドア中央部が外側に座屈して、ラッチを通してストライカに車体外方向の加重が加えられることによって、折曲部と延在部が変形して、ストライカの先端がラッチに延在するように車体外方向へ傾く。このため、ラッチとストライ

カが強く噛み込むことがなくなる。

また、請求項2記載の構造でも、ピラー側係合手段が取り付けられている位置と水平方向で重なる位置では、レインフォース接合部が溶接されていないため、ピラー側係合手段が取り付けられている位置のアウタパネルは、レインフォース接合部においてレインフォースがインナパネルから剥離して接合開きが生じるよう外方向の入力に対しては支持力が弱くなっている。

従って、自動車が衝突して、ドア中央部が外側に突出するようにドアが座屈変形した場合、これに伴ってドア側係合手段が車体外方に移動しようとし、ストライカに車体外方向の加重が加えられることによって、折曲部と延在部が変形して、ストライカの先端がラッチに延在するように車体外方向へ傾き、ラッチとストライカが強く噛み込むことがなくなる。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面により詳述する。

まず、実施例の構成を説明する。

第1図は本発明第1実施例のピラー部構造(請求項1に対応)を適用した車体構造を示す横断面図であって、図中はPはピラーを示している。

このピラーPは、ピラーアウタ1(アウタパネル)1とピラーアインナ2(インナパネル)2を接合させて空間部3を有する閉断面形状に形成している。

前記ピラーアウタ1とピラーアインナ2の前端部には、それぞれ、接合フランジ部11、21が形成され、両者11、12を重合させた状態でスポット溶接してピラー接合部7が形成されている。尚、このピラー接合部7は、ピラーPの側面図である第2図に示すように、上下方向に延在され、また、図中70はスポット溶接部を示している。

前記ピラーアウタ1には、ドア閉時ドア後側面D1と対向するように形成されたピラー前壁10と、ピラー前壁10の車内側端をなす折曲部12から前方に延在する延在部13とが形成されている。

延在部13は、ストライカ4に車体外方向の所定以上の加重が加えられたとき、ストライカ4の先端が車体外方向へ傾くようなされているため、第3図に示すように、前記折曲部12及び延在部13が変形してストライカ4の先端が車体外方に傾く。

このように、ピラーアウタ1のストライカ4を支持する部位が外向きに変形することによって、ストライカ4はドアDに設けられたラッチ装置6の車体外方への移動に追従することができる。

従って、係合状態にあるラッチ装置6とストライカ4との間に無理な力が作用することなく、その係合が噛み込んでしまうといった不具合を防止できる。

次に、第4図は本考案の第2実施例を示すもので、この実施例は本発明請求項2記載の発明に対応していて、ストライカ4の支持強度を補強すべく、ピラー前壁10の内面に、ストライカ取付用のボルト40、ナット41によって結合されたレインフォースパネル8を設けたもので、レインフ

そして、前記ピラー壁10には、ストライカ4がボルト40及びナット41により固定され、このストライカ4は、ドアDの閉時において、ドアDの後端面に設けたラッチ装置6に係合する。尚、このストライカ4とラッチ装置6とでロック装置5が構成される。

さらに、前記折曲部12及び延在部13は、ストライカ4に車体外方向の所定以上の加重が加えられたとき、ストライカ4の先端が車体外方向へ傾くようなされている。

次に、実施例の作用を説明する。

自動車の前面衝突により、第6図の点線で示すようにドアDが座屈変形すると、このドアDに設けたラッチ装置6が車体外方に移動しようとし、これに係合したストライカ4を介してピラー前壁10にも外向きの力が作用する。そして、これに伴ってピラーアウタ1とピラーアインナ2とのピラー結合部7にも接合フランジ部11、21を剥離するような外向きの力が作用する。

このとき、本実施例では、前記折曲部12及び

オースパネル8の前端縁及び後端縁に形成した接合フランジ部81、82を、それぞれピラーアインナ2の裏面にスポット溶接で固着してレインフォース接合部8a、8bが形成され、特に、前側に位置するレインフォース接合部8aにあっては、ストライカ4の取付位置と水平方向で重なる位置では、スポット溶接が省かれている。

尚、この実施例において、前記第1実施例の構成と同一部分については第1実施例と同じ符合を付けて説明を省略している。

従って、この実施例では、自動車が前面衝突して、ストライカ4が外方に引っ張られると、第5図のように、レインフォース接合部8の非溶接部分において、接合フランジ81がピラーアインナ2から剥離してレインフォースパネル8が外向きに変形すると共に、折曲部12及び延在部13が変形してストライカ4の先端が車体外方に傾く。よって、ラッチ装置6とストライカ4との係合部分における噛み込みを防止できる。

以上、本発明の実施例を図面により詳述してき

たが、具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても本発明に含まれる。

## (発明の効果)

以上説明してきたように、本発明の車体のピラー部構造にあっては、自動車の衝突時にドア側係合手段が外方向に移動するのに追従してピラー側係合手段が移動することができるので、両係合手段の間に無理な力が作用することはない。そのため、ドアが座屈変形しても、ドアロック装置を解除して乗員が車外へ脱出することができ安全性が向上する。

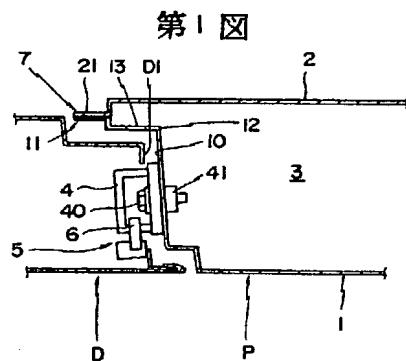
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明第1実施例のピラー部構造を示す横断面図、第2図は第1実施例構造の要部を示す側面図、第3図は第1実施例構造の作用を説明する横断面図、第4図は本発明第2実施例のピラー部構造を示す横断面図、第5図は第2実施例構造の作用を説明する横断面図、第6図は自動車

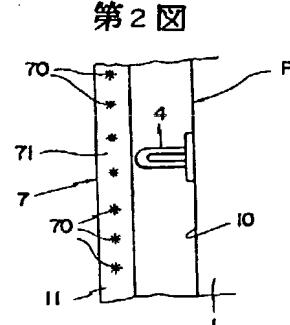
が前面衝突したときのドアの変形状態を示す平面図である。

- P … ピラー
- D … ドア
- D1 … ドア後側面
- 1 … ピラーアウタ（アウタパネル）
- 11 … 接合フランジ
- 12 … 折曲部
- 13 … 延在部
- 2 … ピラーアウタ（インナパネル）
- 21 … 接合フランジ
- 4 … ストライカ
- 5 … ロック装置
- 6 … ラッチ装置
- 7 … ピラー接合部
- 8 … レインフォースパネル
- 81 … 接合フランジ部
- 8a … レインフォース接合部

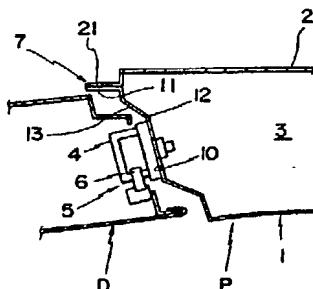
特許出願人  
日産車体株式会社



第1図

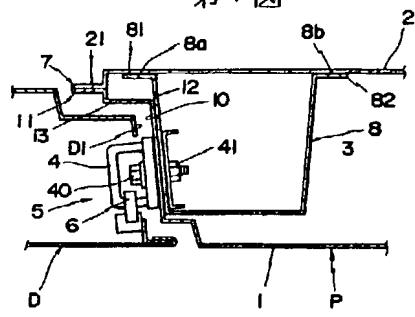


第3図

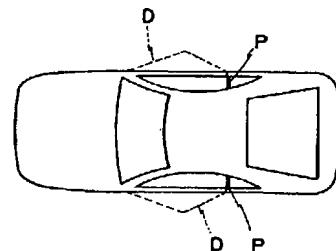


- P … ピラー
- D … ドア
- D1 … ドア後側面
- 1 … ピラーアウタ（アウタパネル）
- 11 … 接合フランジ
- 12 … 折曲部
- 13 … 延在部
- 2 … ピラーアウタ（インナパネル）
- 21 … 接合フランジ
- 4 … ストライカ
- 5 … ロック装置
- 6 … ラッチ装置
- 7 … ピラー接合部
- 8 … レインフォースパネル
- 81 … 接合フランジ部
- 8a … レインフォース接合部

第4図



第6図



第5図

